

Grade 10 – Lesson 04

Logic Gates with Boolean Functions

1. What is a logic gate?
තර්ක ද්වාරයක් යනු කුමක්ද?
2. What are the two types of logic gates according to their use?
භාවිතය අනුව තර්ක ද්වාර වර්ග දෙක මොනවාද?
3. What are the three basic logic gates?
මූලික තර්ක ද්වාර තුන මොනවාද?
4. What is the function of an AND gate?
AND ද්වාරයක ක්‍රියාකාරීත්වය කුමක්ද?
5. What is the Boolean expression for an AND gate with inputs A and B?
A සහ B ආදාන සහිත AND ද්වාරයක් සඳහා වන බුලියන් ප්‍රකාශනය කුමක්ද?
6. Write the truth table for an AND gate.
AND ද්වාරයක් සඳහා සත්‍යතා වගුව ලියන්න.
7. What is the function of an OR gate?
OR ද්වාරයක ක්‍රියාකාරීත්වය කුමක්ද?
8. What is the Boolean expression for an OR gate with inputs A and B?
A සහ B ආදාන සහිත OR ද්වාරයක් සඳහා වන බුලියන් ප්‍රකාශනය කුමක්ද?
9. Write the truth table for an OR gate.
OR ද්වාරයක් සඳහා සත්‍යතා වගුව ලියන්න.
10. Give one real-life example that explains AND logic and one that explains OR logic.
AND තර්කය පැහැදිලි කරන සැබෑ ජීවිතයේ උදාහරණයක් සහ OR තර්කය පැහැදිලි කරන උදාහරණයක් ලබා දෙන්න.

11. What is the function of a NOT gate?
NOT ද්වාරයක ක්‍රියාකාරීත්වය කුමක්ද?

12. Write the Boolean expression for a NOT gate.
NOT ද්වාරයක් සඳහා බූලියන් ප්‍රකාශනය ලියන්න.

13. Write the truth table for a NOT gate.
NOT ද්වාරයක් සඳහා සත්‍යතා වගුව ලියන්න.

14. What is a NOR gate?
NOR ද්වාරයක් යනු කුමක්ද?

15. What is the Boolean expression for a NOR gate with inputs A and B?
A සහ B ආදාන සහිත NOR ද්වාරයක් සඳහා වන බූලියන් ප්‍රකාශනය කුමක්ද?

16. When does a NOR gate produce an output of 1?
NOR ද්වාරයක් 1ක ප්‍රතිදානයක් ලබා දෙන්නේ කවදාද?

17. What is a NAND gate?
NAND ද්වාරයක් යනු කුමක්ද?

18. When does a NAND gate produce an output of 0?
NAND ද්වාරයක් 0ක ප්‍රතිදානයක් ලබා දෙන්නේ කවදාද?

19. Write the truth table for a NAND gate.
NAND ද්වාරයක් සඳහා සත්‍යතා වගුව ලියන්න.

20. How can a logical circuit be designed from a Boolean expression?
බූලියන් ප්‍රකාශනයකින් තර්ක පරිපථයක් නිර්මාණය කරන්නේ කෙසේද?

21. What is an Integrated Circuit (IC)?

ඒකාබද්ධ පරිපථයක් යනු කුමක්ද?

22. Why are Integrated Circuits important?

ඒකාබද්ධ පරිපථ වැදගත් වන්නේ ඇයි?

23. How are logic gates used in Integrated Circuits?

ඒකාබද්ධ පරිපථ තුළ තර්ක ද්වාර භාවිතා කරන්නේ කෙසේද?

24. How does a home alarm system use logic gates?

නිවාස අනතුරු ඇඟවීමේ පද්ධතියක් තර්ක ද්වාර භාවිතා කරන්නේ කෙසේද?

25. When does the home alarm remain off?

නිවාස අනතුරු ඇඟවීමේ පද්ධතිය ක්‍රියා විරහිතව පවතින්නේ කවදාද?

26. When does the home alarm turn on?

නිවාස අනතුරු ඇඟවීමේ පද්ධතිය ක්‍රියාත්මක වන්නේ කවදාද?

27. What devices are used in the street light control circuit?

වීදි ලාම්පු පාලන පරිපථයේ භාවිතා වන උපාංග මොනවාද?

28. When will the street lamp turn on automatically?

වීදි ලාම්පුව ස්වයංක්‍රීයව ක්‍රියාත්මක වන්නේ කවදාද?

29. What is the Boolean expression for an OR gate?

OR ද්වාරයක් සඳහා බූලියන් ප්‍රකාශනය කුමක්ද?

30. What are the Boolean expressions for the basic and combinational logic gates?

මූලික සහ සංයුක්ත තර්ක ද්වාර සඳහා වන බූලියන් ප්‍රකාශන මොනවාද?

#ICT කඩිවාඩ්